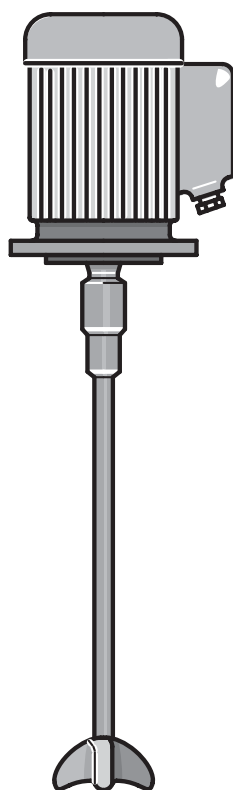
Instruções de montagem e operação

Agitadores para recipientes

A1691

Ler primeiro o manual de instruções na sua totalidade! · Não o deitar fora!
Por de danos devido a erros de instalação e comando, a empresa operadora se responsabiliza!
Reservadas as modificações técnicas!

Número de peça 984999 | Manual de instruções original (2006/42/CE) | BA RW 001 09/13 PT

Igualdade de tratamento geral

Neste documento é utilizada a forma gramatical masculina num sentido neutro, para tornar a leitura do texto mais fácil. No entanto, é sempre dirigido a mulheres e homens de igual forma. Apelamos à compreensão das leitoras para esta simplificação do texto.

Instruções adicionais

Leia as seguintes instruções complementares.

Dá-se especial relevo no texto ao seguinte:

- Enumerações

→ Instruções de manuseio

⇨ Resultados das instruções de manuseio

Informações

Uma informação serve para dar indicações importantes para o funcionamento correcto do aparelho ou para facilitar o seu trabalho.

Indicações de segurança

As indicações de segurança contêm vastas descrições da situação de perigo, ver *Capítulo 2.1 “Identificação das instruções de segurança” na página 6*

Índice

1 Área de aplicação e descrição

Área de aplicação

Os agitadores destinam-se a misturar soluções até uma viscosidade de 500 mPas. Para adaptar as peças em contacto com o meio às substâncias químicas, estão disponíveis agitadores em dois materiais diferentes, aço inoxidável e aço inoxidável com revestimento PVDF.

Os agitadores podem ser encomendados e fornecidos individualmente, mas também em conjunto com os recipientes PE da ProMinent®.

Os motores eléctricos com 0,02 kW, 0,18 kW e 0,25 kW são operados com 1 fase a 230 VAC. O agitador de 0,75 kW é operado com 3 fases.

Descrição

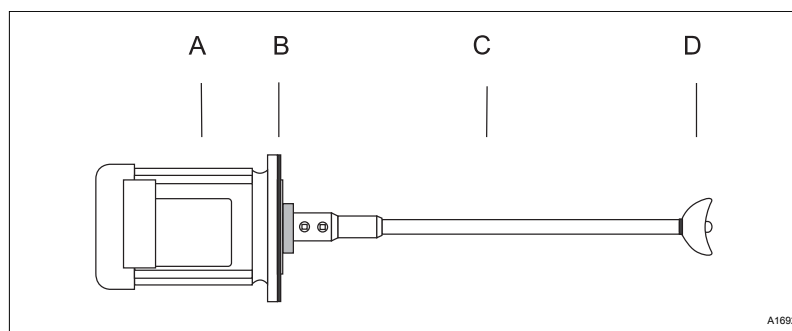



Fig. 1: Agitadores/peças

Os agitadores são essencialmente compostos pelas seguintes peças:

	Designação	Material
A	Motor eléctrico com flange	
B	Vedação de flange	NBR
C	Eixo do agitador	Aço inoxidável 1.4571/ PVDF
D	Hélices	PP/PVDF

Tamanhos do aparelho

Os agitadores estão disponíveis com diferentes dados de potência e podem ser utilizados para as seguintes dimensões dos recipientes:

Recipiente	Diâmetro do recipiente	Altura do recipiente	Potência do agitador	Número de encomenda	Número de encomenda
				Agitador (aço inoxidável)	Agitador (PVDF)
60 l	410 mm	590 mm	0,02 kW	818576	818577
100 l	500 mm	760 mm	0,18 kW	1001566	1002035
140 l	500 mm	860 mm	0,18 kW	791502	791454
250 l	650 mm	1100 mm	0,18 kW	791503	791455
500 l	820 mm	1190 mm	0,25 kW	791504	791456
1000 l	1070 mm	1400 mm	0,75 kW	791458	791457

Condições ambientais

Tipo de protecção (IP)
O aparelho cumpre o tipo de protecção IP 55. Este tipo de protecção apenas é cumprido quando todos os trabalhos de montagem e instalação tiverem sido executados correctamente.

Condições ambientais permitidas em funcionamento

Temperatura	-10 °C ... 60 °C
Humidade do ar	< 95 % humidade relativa do ar (sem condensação)

Condições ambientais permitidas no armazenamento

Temperatura	-20 °C ... 70 °C
Humidade do ar	< 95 % humidade relativa do ar (sem condensação)

Temperatura da superfície

Dentro dos parâmetros de funcionamento normal não ocorre uma temperatura prejudicial ou perigosa na superfície do aparelho.

1.1 Nível de pressão sonora

O nível de pressão sonora é < 70 dB (A), de acordo com a norma EN ISO 11202:1997 (radiação acústica e sonora de máquinas e aparelhos)

2 Segurança e responsabilidade

2.1 Identificação das instruções de segurança

Introdução

Este manual de instruções descreve os dados técnicos e as funções do produto. O manual de instruções fornece instruções de segurança em detalhe e está dividido em passos de actuação claros.

As instruções de segurança e as advertências estão agrupadas segundo o esquema seguinte. Neste sentido, utilizam-se variados pictogramas, adequados à situação. Os pictogramas aqui representados servem apenas de exemplo.

PERIGO

Tipo e origem do perigo

Consequência: Morte ou ferimentos muito graves.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Perigo!

– Assinala a ameaça de perigo iminente. Se não for evitado, a consequência é morte ou ferimentos muito graves.

ATENÇÃO

Tipo e origem do perigo

Possível consequência: Morte ou ferimentos muito graves.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Aviso!

– Assinala uma situação possivelmente perigosa. Se não for evitada, a consequência pode ser morte ou ferimentos muito graves.

CUIDADO

Tipo e origem do perigo

Possível consequência: Ferimentos ligeiros ou insignificantes. Deterioração de propriedade.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Cuidado!

– Assinala uma situação possivelmente perigosa. Se não for evitada, a consequência pode ser ferimentos ligeiros ou insignificantes. Também pode ser usada para aviso relativo a deteriorações de propriedade.

AVISO

Tipo e origem do perigo

Deterioração do produto ou da sua área envolvente.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Advertência!

– Assinala uma situação possivelmente prejudicial. Se não for evitada, pode ser danificado o produto ou alguma coisa que esteja na sua área envolvente.

Tipo de informação

Sugestões de utilização e informação adicional.

Origem da informação. Medidas adicionais.

Informação!

– *Assinalam sugestões de utilização e outras informações especialmente úteis. Não é uma palavra chave para uma situação perigosa ou prejudicial.*

2.2 Indicações de segurança gerais

ATENÇÃO

Perigo devido a substância perigosa!

Consequência possível: morte ou ferimentos muito graves.

Durante o manuseamento de substâncias perigosas, tenha em atenção as actuais folhas de dados de segurança do fabricante das substâncias. As medidas necessárias resultam do conteúdo da folha de dados de segurança. Visto que, devido aos novos conhecimentos, o potencial de perigo de uma substância pode ser reavaliada a qualquer momento, a folha de dados de segurança deve ser verificada regularmente e, se necessário, substituída.

Pela existência e o estado actual da folha de dados de segurança, assim como pela elaboração da avaliação de perigo dos locais de trabalho em questão é responsável o operador da instalação.

ATENÇÃO

Peças condutoras de tensão

Consequência possível: Morte ou lesões graves

– Medida: Antes de abrira a caixa, desligar o aparelho da rede eléctrica
– Os aparelhos danificados, com defeito ou manipulados devem ser desligados da rede eléctrica e protegidos contra uma nova colocação em funcionamento

ATENÇÃO

Acesso não permitido

Consequência possível: Morte ou ferimentos muito graves.

– Medida: Proteja o aparelho contra acesso não autorizado

ATENÇÃO

Erro de operação

Consequência possível: Morte ou ferimentos muito graves.

– O aparelho apenas pode ser operado por pessoal técnico com qualificação suficiente
– Tenha também em atenção os manuais de instruções dos outros módulos eventualmente disponíveis, tais como bombas, sensores, bomba da água de medição ...
– O operador é responsável pela qualificação do pessoal

CUIDADO

Utilização adequada

Danificação do produto ou da sua área envolvente.

– O aparelho não foi concebido para processar meios gasosos ou sólidos ou inflamáveis
– O aparelho só deverá ser utilizado de acordo com os dados e especificações técnicas incluídos neste manual de instruções e nos manuais de instruções dos componentes individuais

2.3 Utilização correcta

AVISO

Utilização correcta

Os agitadores destinam-se a misturar soluções até uma viscosidade de 500 mPas. Para adaptar as peças em contacto com o meio às substâncias químicas, estão disponíveis agitadores em dois materiais diferentes, aço inoxidável e aço inoxidável com revestimento PVDF.

O aparelho deve apenas ser utilizado de acordo com os dados e especificações técnicas incluídos neste manual de instruções e no manual de instruções dos componentes individuais (como por ex. sensores, guarnições de imersão, aparelhos de calibração, bombas de dosagem, recipientes, etc.).

São proibidas todas as outras utilizações ou uma alteração.

2.4 Qualificação do utilizador

ATENÇÃO

Perigo de ferimento no caso de qualificação insuficiente do pessoal!

O proprietário da instalação/do aparelho é responsável pela observância das qualificações.

Se forem realizados trabalhos no aparelho por pessoal não qualificado ou se este permanecer na área de perigo do aparelho, existem perigos que podem causar graves ferimentos e danos materiais.

– Quaisquer actividades só podem ser realizadas por pessoal qualificado para o efeito
– Manter pessoal não qualificado afastado das áreas de perigo

Formação	Definição
pessoal instruído	O pessoal instruído são pessoas que receberam instruções e eventualmente frequentaram sessões de aprendizagem sobre as tarefas a realizar e possíveis perigos no caso de comportamento incorrecto, bem como informações sobre os equipamentos e medidas de protecção.
utilizador qualificado	Os utilizadores qualificados são pessoas que preenchem os requisitos impostos ao pessoal com formação e, adicionalmente, frequentaram uma formação específica para a instalação na ProMinent ou num parceiro comercial autorizado.
técnicos qualificados	Os técnicos qualificados são pessoas que sabem avaliar as tarefas que lhe são incumbidas e detectar possíveis perigos, com base na sua formação, conhecimentos e experiência, bem como no conhecimento das disposições aplicáveis. Para avaliar uma formação técnica também pode ser considerada uma actividade ao longo de vários anos na área de trabalho em questão.
Pessoal electrotécnico	Pessoal electrotécnico é aquele que, graças à sua formação técnica, conhecimentos e experiência, assim como ao seu conhecimento das normas e regulamentos relevantes, é capaz de executar trabalhos em instalações eléctricas e de reconhecer e evitar por conta própria eventuais perigos. O pessoal electrotécnico foi especialmente formado para o campo em que está activo e está a par das normas e regulamentos relevantes. O pessoal electrotécnico deve cumprir as prescrições dos regulamentos de prevenção de acidentes em vigor.
Serviço de apoio ao cliente	O serviço de apoio ao cliente é realizado por técnicos de assistência técnica, que receberam formação e autorização comprovadas por parte da ProMinent para realizar trabalhos na instalação.

Observações para o proprietário

Respeitar os regulamentos aplicáveis relativos à prevenção de acidentes, bem como todas as regras de segurança geralmente reconhecidas!

3 Armazenamento e transporte

ATENÇÃO

Perigo devido a substância perigosa!

Consequência possível: morte ou ferimentos muito graves.

Durante o manuseamento de substâncias perigosas, tenha em atenção as actuais folhas de dados de segurança do fabricante das substâncias. As medidas necessárias resultam do conteúdo da folha de dados de segurança. Visto que, devido aos novos conhecimentos, o potencial de perigo de uma substância pode ser reavaliada a qualquer momento, a folha de dados de segurança deve ser verificada regularmente e, se necessário, substituída.

Pela existência e o estado actual da folha de dados de segurança, assim como pela elaboração da avaliação de perigo dos locais de trabalho em questão é responsável o operador da instalação.

Transporte

Transporte

- O aparelho é protegido através de uma embalagem de cartão
- O material de embalagem pode ser reutilizado
- Respeitar as condições ambientais

Armazenamento

O aparelho deve ser armazenado completamente limpo e sem resíduos de produtos.

Condições de armazenamento permitidas:

Todas as variantes:	- 20 °C ... 70 °C
Todas as variantes:	< 95 % humidade relativa do ar (sem condensação)

Condições de operação permitidas:

Todas as variantes:	- 10 °C ... 60 °C
Todas as variantes:	< 95 % humidade relativa do ar (sem condensação)

4 Montagem e instalação

- **Qualificação do utilizador, montagem mecânica:** técnico com formação, consultar ↳ *Capítulo 2.4 “Qualificação do utilizador” na página 9*
- **Qualificação do utilizador, instalação eléctrica:** electricista, consultar ↳ *Capítulo 2.4 “Qualificação do utilizador” na página 9*

ATENÇÃO

Perigo de choque eléctrico

- A instalação eléctrica dos agitadores deve feita apenas por electricistas!
- Os agitadores devem ser instalados apenas se a unidade estiver desligada da rede e protegida contra religação
- Ligar o motor apenas à tensão de rede e frequência indicadas na sua placa de características.

CUIDADO

Sobrecarga térmica

- Os motores dos agitadores podem ser danificados por sobrecarga térmica
- Para proteger o motor contra sobrecarga prever dispositivos de protecção do motor correspondentes (por ex. interruptor de protecção do motor com actuador térmico de sobreintensidade
  - Fusíveis não são protecções de motor

Os agitadores só podem ser operados com um interruptor de protecção do motor ou com um outro dispositivo de protecção adequado.

Tenha em atenção os seguintes pontos na montagem dos agitadores:

- Na entrada de mercadorias: Compare os dados da placa de características com os dados na nota de entrega
- A instalação: Coloque o flange do motor em cima do flange do recipiente e aparafuse-os um ao outro. Deverá montar os agitadores apenas na vertical com um desvio máximo de 20° em relação ao eixo vertical.
- A ligação eléctrica: Ligue o motor apenas à tensão de rede indicada na placa de características. Além disso, deverá proteger a saída eléctrica através de um interruptor de protecção do motor ou de um outro dispositivo de protecção adequado.
- Na caixa de bornes encontra-se um esquema de ligações.
- Ligar a unidade por breves momentos para verificar a direcção de rotação do motor (seta no cárter do motor).

  Caso o motor funcione ao contrário, desligar imediatamente a unidade da rede e ligar o motor correctamente.

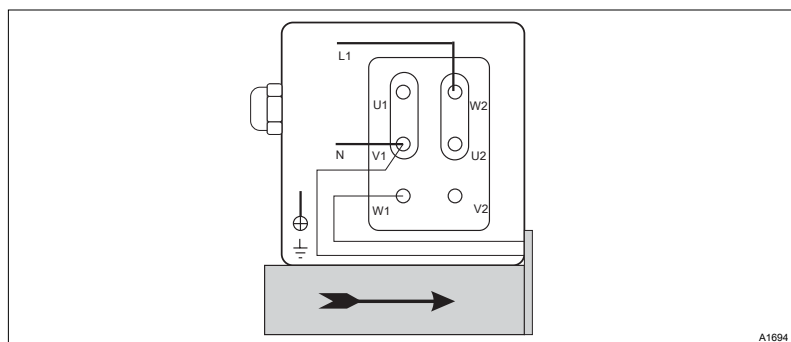



Fig. 2: Agitadores com 0,02, 0,18 e 0,25 kW

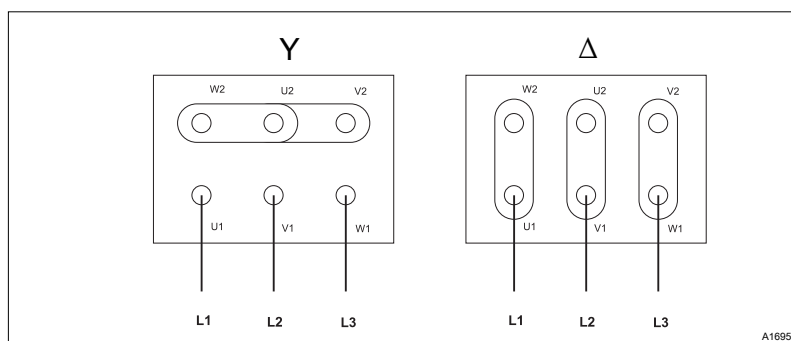



Fig. 3: Agitadores com 0,75 kW/comutação Y/comutaçãoΔ

5 Colocação em funcionamento e operação

Colocação em funcionamento

- **Qualificação do utilizador, Colocação em funcionamento:** utilizador qualificado, consultar ↳ *Capítulo 2.4 “Qualificação do utilizador” na página 9*

CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a hélices em movimento

Ligeiros ou pequenos ferimentos.

– A instalação eléctrica dos agitadores só deverá ser feita depois de estes terem sido montados
– Coloque o agitador em funcionamento apenas se se tiver certificado de que as hélices não irão causar perigo
– Desligue a unidade e só então retire uma das tampas aparafusadas dos orifícios de inspecção, etc.

CUIDADO

Peças em rotação

Consequência: por ex. ferimentos nas mãos e braços

Medida: Nunca remova a tampa do recipiente com o aparelho em funcionamento e não toque na área de mistura desprotegida.

Os agitadores fornecidos só devem ser utilizados para a finalidade prevista. Qualquer outra utilização ou instalação não autorizada, como por ex.: Instalação em áreas potencialmente explosivas, etc., não é permitida.

Encha o recipiente aprox. 20 cm acima das hélices antes de ligar os agitadores.

Operação

- **Qualificação do utilizador, Operação:** pessoa instruída, consultar ↳ *Capítulo 2.4 “Qualificação do utilizador” na página 9*

O agitador é completamente integrado pelo operador na unidade prevista e é controlado a partir desta unidade. Não é possível operar directamente no agitador.

6 Reparação e manutenção

- **Qualificação do utilizador, Reparação e manutenção:** utilizadores qualificados, ver ↳ *Capítulo 2.4 "Qualificação do utilizador" na página 9*

Reparação

ATENÇÃO

Perigo devido a substância perigosa!

Consequência possível: morte ou ferimentos muito graves.

Durante o manuseamento de substâncias perigosas, tenha em atenção as actuais folhas de dados de segurança do fabricante das substâncias. As medidas necessárias resultam do conteúdo da folha de dados de segurança. Visto que, devido aos novos conhecimentos, o potencial de perigo de uma substância pode ser reavaliada a qualquer momento, a folha de dados de segurança deve ser verificada regularmente e, se necessário, substituída.

Pela existência e o estado actual da folha de dados de segurança, assim como pela elaboração da avaliação de perigo dos locais de trabalho em questão é responsável o operador da instalação.

Desmontagem do agitador:

- Desligue o agitador da rede eléctrica
- Retire os parafusos de flange
- Retire o agitador para cima
- Limpe e descontamine o agitador

O agitador só deve ser reparado pelo fabricante. Entre em contacto com a sucursal responsável.

6.1 Manutenção

Regular

- Descarregar regularmente o ventilador do motor e os dissipadores com ar comprimido limpo e sem óleo
  - Caso contrário, os agitadores não necessitam de manutenção

7 Dados técnicos

7.1 Dados do motor

Motor do agitador com 0,02 kW: (n.º de encomenda: 1001229)

	50 Hz	60 Hz
Potência:	0,02 kW, 1 fase	0,02 kW, 1 fase
Tensão:	220 ... 240V	220 ... 265 V
Corrente nominal:	0,38 A	0,35 A
Factor de influência:	0,82	0,93
Tipo de protecção:	IP 55	IP 55
Classe do material isolante:	F	F
Rotação:	1400 rpm	1700 rpm

Motor do agitador com 0,18 kW: (n.º de encomenda: 791461)

	50 Hz	60 Hz
Potência:	0,18 kW, 1 fase	0,18 kW, 1 fase
Tensão:	220 ... 240V	220 ... 265 V
Corrente nominal:	1,9 A	1,5 A
Factor de influência:	0,97	0,94
Tipo de protecção:	IP 55	IP 55
Classe do material isolante:	F	F
Rotação:	1440 rpm	1725 rpm

Motor do agitador com 0,25 kW: (n.º de encomenda: 791462)

	50 Hz	60 Hz
Potência:	0,25 kW, 1 fase	0,25 kW, 1 fase
Tensão:	220 ... 240V	220 ... 265 V
Corrente nominal:	1,8 A	2,0 A
Factor de influência:	0,98	0,93
Tipo de protecção:	IP 55	IP 55
Classe do material isolante:	F	F
Rotação:	1440 rpm	1750 rpm

Motor do agitador com 0,75 kW: (n.º de encomenda: 1039211)

	50 Hz	60 Hz
Potência:	0,75 kW, 3 fases	0,75 kW, 3 fases
Tensão:	380 ... 420 V / 220 ... 240V	380 ... 420 V / 220 ... 240V
Corrente nominal:	1,71 A / 2,96 A	1,54 A / 2,67 A

	50 Hz	60 Hz
Factor de influência:	0,76	0,77
Tipo de protecção:	IP 55	IP 72
Classe do material isolante:	F	F
Rotação:	1440 rpm	1750 rpm

7.2 Dimensões e pesos

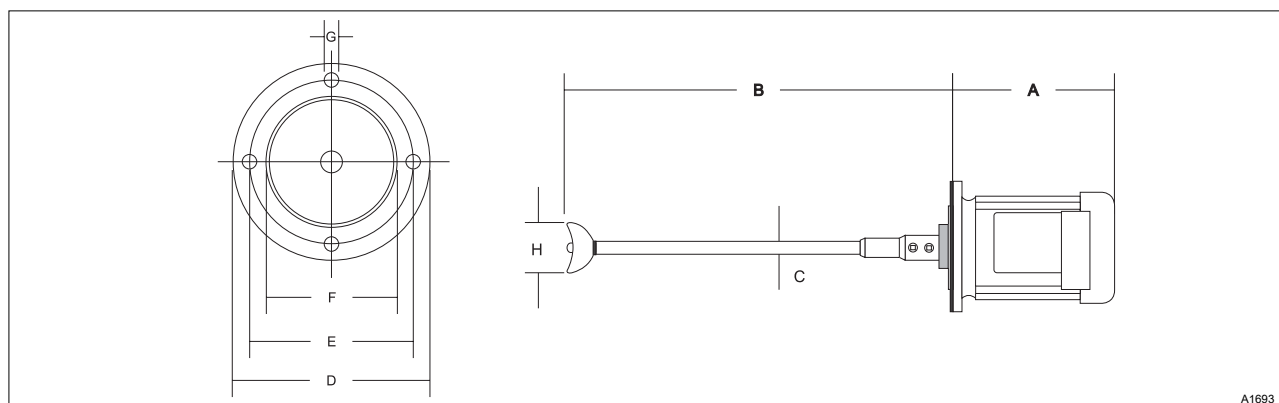



Fig. 4: Dimensões e pesos

Versão VA

Recipi-ente	Agitador	Potência	Peso	A	B	C	D	E	F	G	H
60 l	818576	0,02 kW	2,9 kg	195	490	Ø8	Ø120	Ø100	–	Ø7	70
100 l	1001566	0,18 kW	3,0 kg	200	675	Ø14	Ø160	Ø130	Ø110	Ø9	70
140 l	791502	0,18 kW	7,3 kg	200	780	Ø14	Ø160	Ø130	Ø110	Ø9	70
250 l	791503	0,18 kW	7,3 kg	200	950	Ø14	Ø160	Ø130	Ø110	Ø9	70
500 l	791504	0,25 kW	8,5 kg	200	950	Ø14	Ø160	Ø130	Ø110	Ø9	70
1000 l	791458	0,75 kW	11,5 kg	230	1190	Ø15	Ø200	Ø165	Ø130	Ø11	130

Com revestimento PVDF

Recipi-ente	Agitador	Potência	Peso	A	B	C	D	E	F	G	H
60 l	818577	0,02 kW	2,9 kg	195	490	Ø8	Ø120	Ø100	–	Ø7	70
100 l	1002035	0,18 kW	3,0 kg	200	675	Ø14	Ø160	Ø130	Ø110	Ø9	70
140 l	791454	0,18 kW	7,3 kg	200	780	Ø14	Ø160	Ø130	Ø110	Ø9	70
250 l	791455	0,18 kW	7,3 kg	200	950	Ø14	Ø160	Ø130	Ø110	Ø9	70
500 l	791456	0,25 kW	8,5 kg	200	950	Ø14	Ø160	Ø130	Ø110	Ø9	70
1000 l	791457	0,75 kW	11,5 kg	230	1190	Ø18	Ø200	Ø165	Ø130	Ø11	130

7.3 Concepção do material

Agitadores PVDF

Recipiente	60 l	100 l	140 l	250 l	500 l	1000 l
Agitador	818577	1002035	791454	791455	791456	791457
Eixo do agitador	PVDF	PVDF	PVDF	PVDF	PVDF	PVDF
Hélices	PP	PP	PP	PP	PP	PVDF
Vedação plana	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®	---
Vedação plana	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR
Junta de vedação rotativa	---	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR

Agitadores VA

Recipiente	60 l	100 l	140 l	250 l	500 l	1000 l
Agitador	818576	1001566	791502	791503	791504	791458
Eixo do agitador	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571
Hélices	PP	PP	PP	PP	PP	PVDF
Vedação plana	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®	---
Vedação plana	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR
Junta de vedação rotativa	---	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR

8 Eliminação de peças antigas

- **Qualificação do utilizador:** pessoa instruída, ver ↳ *Capítulo 2.4 "Qualificação do utilizador" na página 9*

AVISO

Prescrições eliminação de peças antigas

– Tenha em atenção as prescrições e normas legais nacionais em vigor para si no momento em questão

ProMinent Dosiertechnik GmbH, Heidelberg aceita a devolução de aparelhos antigos descontaminados, mediante uma franquia de envio suficiente.

9 Peças sobressalentes

Peças sobressalentes para versão VA

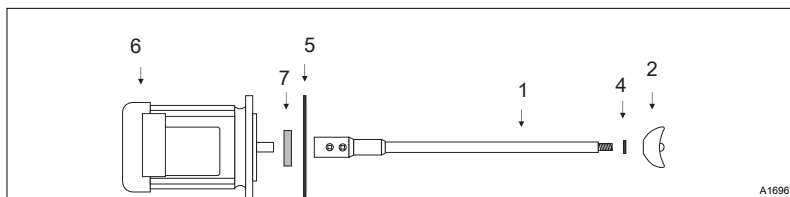



Fig. 5: Peças sobressalentes para versão VA

	Recipiente	60 l	100 l	140 l	250 l	500 l	1000 l
N.º	**Agitador**	**818576**	**1001566**	**791502**	**791503**	**791504**	**791458**
1	Eixo do agitador	801530	1002030	791558	791559	791559	791467
2	Hélices	242802	242802	242802	242802	242802	791469
4	Vedação plana	483913	483913	483913	483913	483913	---
5	Vedação plana	483537	791472	791472	791472	791472	791473
6	Motor	1001229	791461	791461	791461	791462	1039211
7	Junta tórica deslizante	---	791470	791470	791470	791470	791471

Peças sobressalentes para versão PVDF

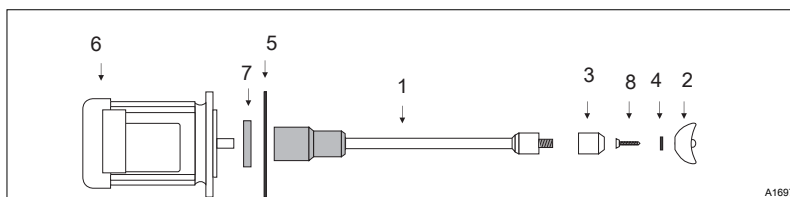



Fig. 6: Peças sobressalentes para versão PVDF

	Recipiente	60 l	100 l	140 l	250 l	500 l	1000 l
N.º	**Agitador**	**818577**	**1002035**	**791454**	**791455**	**791456**	**791457**
1	Eixo do agitador	801531	1002036	791464	791465	791465	791466
2	Hélices	242802	242802	242802	242802	242802	791469
3	Adaptador	---	791468	791468	791468	791468	791468
4	Vedação plana	483913	483913	483913	483913	483913	---
5	Vedação plana	483537	791472	791472	791472	791472	791473
6	Motor	1001229	791461	791461	791461	791462	1039211
7	Junta tórica deslizante	---	791653	791653	791653	791653	791654
8	Parafuso de cabeça embutida	---	791725	791725	791725	791725	---

10 Declaração de Conformidade CE para máquinas

De acordo com a DIRECTIVA 2006/42/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, Anexo I, REQUISITOS ESSENCIAS DE SAÚDE E DE SEGURANÇA, capítulo 1.7.4.2. C.

A empresa

- ProMinent Dosiertechnik GmbH
- Im Schuhmachergewann 5 - 11
- DE - 69123 Heidelberg,

declara por este meio que o produto abaixo descrito se encontra, devido à sua concepção e tipo de construção, assim como na versão por nós comercializada, em conformidade com os requisitos relevantes essenciais de segurança e de saúde da directiva CE. Esta declaração perde a sua validade no caso de uma alteração do produto não acordada connosco.

Designação do produto:	Agitador eléctrico nas versões em aço inoxidável e PVDF para recipientes de 60 ... 1000 litros e 0,02 ... 0,75 kW
N.º de série:	ver placa de características no aparelho
Directivas CE relevantes:	Directiva CE Máquinas (2006/42/CE) Directiva CE Compatibilidade electromagnética (2004/108/CE) Os objectivos de protecção da Directiva CE Baixa Tensão 2006/95/CE foram cumpridos conforme anexo I, N.º 1.5.1 da Directiva CE Máquinas 2006/42/CE
Normas harmonizadas aplicadas especialmente:	EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2 EN ISO 14121 EN 60034
Data:	15.11.2010

11 Índice remissivo